LEVEL SENSORS

# KSL SERIES

## サウンジング式レベルメータ

**SOUNDING BOB TYPE LEVEL INDICATOR**

頑強なハウジングで過酷な周囲条件にすぐれた耐久性を発揮。
あらゆるプロセスに対応します！！

CAT.No.S-083-1102J

KANSAI Automation Co.,Ltd.

# KSL SERIES

## サウンジング式レベルメータ

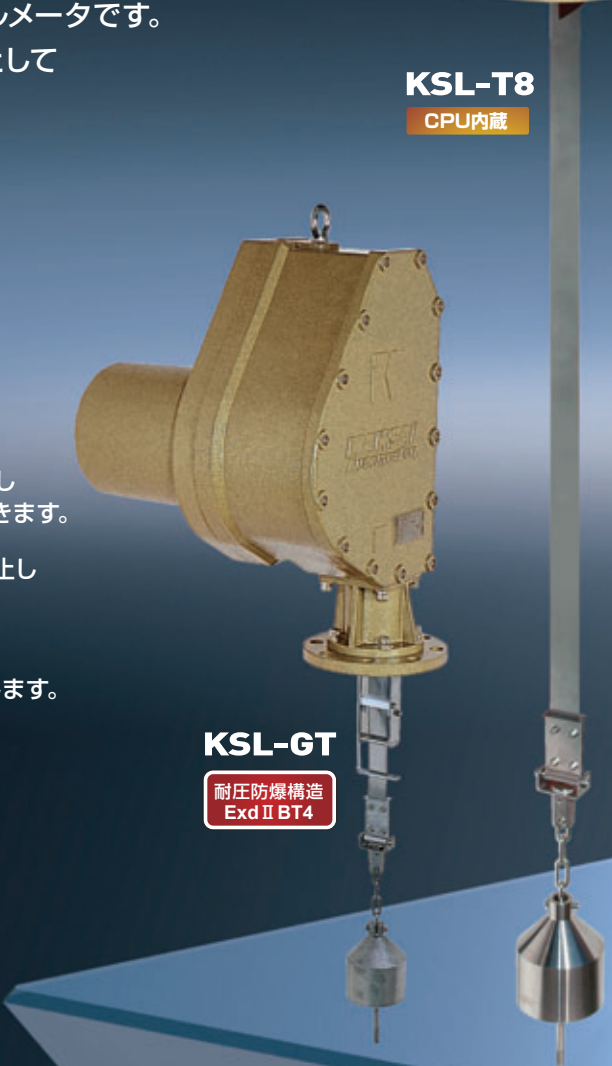
### 貯蔵管理の決定版！！
### 粉、粒、塊体のレベルを確実に検出。

タンク・サイロ等に貯蔵される粉、粒、塊体の
レベル計測装置として
数多い実績を誇る一般汎用型のレベルメータです。
あらゆる粉、粒、塊体のレベルメータとして
使用できる多用途のレベル計です。

**KSL-T8**
CPU内蔵



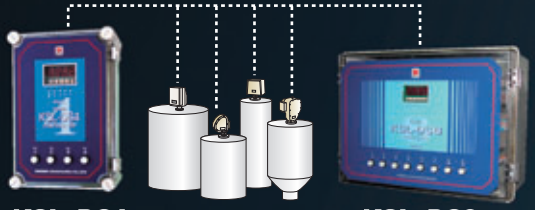
**KSL-GT**
耐圧防爆構造
ExdⅡBT4



### ■動作原理

1. スタート信号が入力されるとモータが始動し
   測定尺が巻き出されウエイトが降下していきます。
2. ウエイトが被測定物に達するとモータは停止し
   レベル計測値を出力します。
3. モータは逆転し、巻き上げ完了位置まで
   巻上がると、モータは停止し、測定が完了します。
4. 次のスタート信号の入力まで待機します。

**任意のタンクの測定ボタンを押すだけで**
**タンクの選択・測定開始がワンタッチで実行！！**



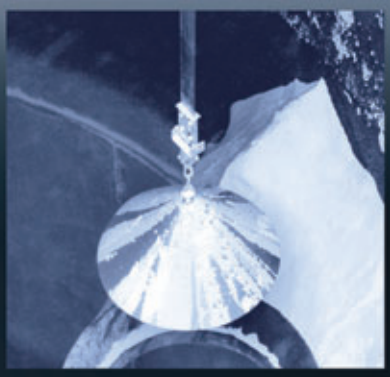
KSL-DS4　　KSL-DS8

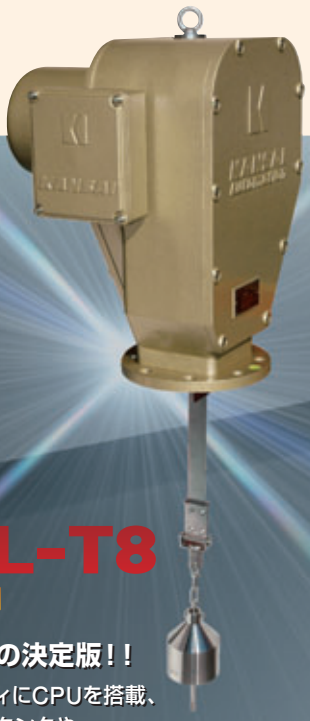
**KSL-MT**
CPU内蔵

**KSL-W2B**
スタンダード

**KSL-T2**
スタンダード

**KSL-W3T**
スタンダード





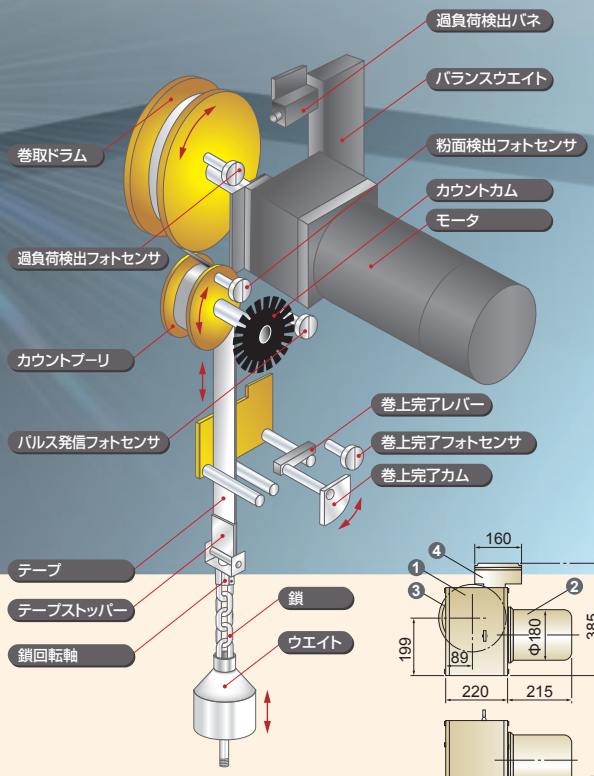
# CPU内蔵型のインテリジェントな頭脳モデル

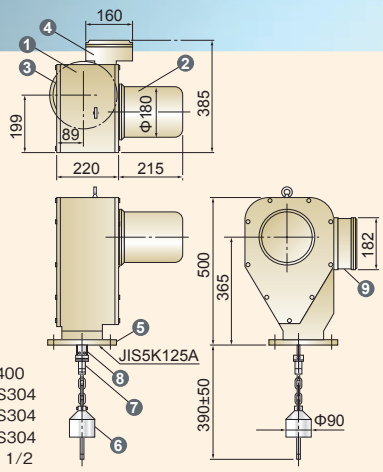
## KSL-T8

CPU内蔵

**貯蔵管理の決定版!!**

屈強なボディにCPUを搭載、
圧力のあるタンクや、
耐候性にも優れ、あらゆるシーンで
威力を発揮します。

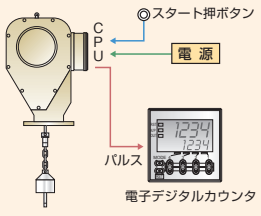


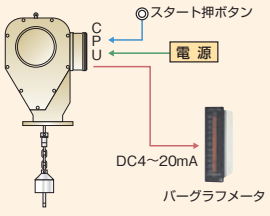




| | | |
|---|---|---|
| ❶ | 本体ケース | AC |
| ❷ | モータ側カバー | AC |
| ❸ | ドラム側カバー | AC |
| ❹ | 制御基板端子BOX | AC |
| ❺ | 取付フランジ | SS400 |
| ❻ | ウエイト | SUS304 |
| ❼ | 鎖回転軸 | SUS304 |
| ❽ | テープストッパー | SUS304 |
| ❾ | 電線取出口 | 2-G 1/2 |

### 取付機器組み合わせ例

発信されたパルスは、直接電磁カウンタにて表示するか、
コントロールユニットをへて電子カウンタにて表示、または
コントロールユニットからP/I変換器をへてアナログ出力
として表示されます。

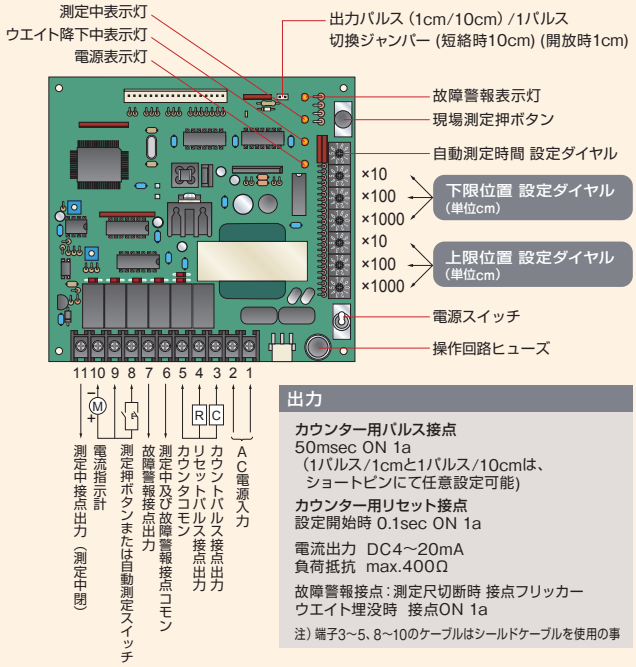



## ■標準仕様

電源電圧：AC100V または AC200V 50/60Hz
消費電力：Max.150VA
許容温度：周　　囲 −10℃～+50℃（凍結・結露しないこと）
　　タンク内 −10℃～+80℃（凍結・結露しないこと）
測定スパン：標準20m（Max.40m オプション）
測定方式：パルスカウント
測定単位：1パルス/10cm または 1パルス/1cm
測定精度：±10cm/±1cm
モ ー タ：単相 可逆 出力40W 30分定格 ブレーキ付
昇降速度：8.8m min（50Hz）/ 11.0m min（60Hz）
測 定 尺：SUS304−CSPテープ　幅32mm×厚さ0.3mm
切断荷重：9kN
出力信号：電流信号DC4～20mA（残量表示）
　　DC20～4mA（空杯表示）　ユーザーにて どちらかに設定可能
　　パルス接点信号 1パルス/1cm
　　（無電圧信号） 1パルス/10cm　ユーザーにて どちらかに設定可能
内蔵タイマ：測定待機時間を可変設定可能
出力接点：リセット接点/外部表示カウンター用 リセット時にON
　　故障警報接点/測定尺切断時 接点フリッカー
　　ウエイト埋没時 接点ON 1a
本体材質：アルミ鋳物
取付方法：JIS 5K125A
保護等級：IP67
重　　量：45kg

## ■基盤配置図及び相互結線図




### 出力

**カウンター用パルス接点**
50msec ON 1a
（1パルス/1cmと1パルス/10cmは、
ショートピンにて任意設定可能）

**カウンター用リセット接点**
設定開始時 0.1sec ON 1a

電流出力 DC4～20mA
負荷抵抗 max.400Ω

故障警報接点：測定尺切断時 接点フリッカー
ウエイト埋没時 接点ON 1a

注）端子3～5、8～10のケーブルはシールドケーブルを使用の事

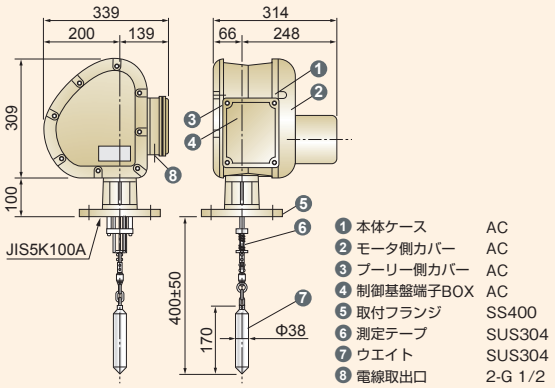
レベル指示は遠隔指示されますので、
現場での測定は不要となり
作業環境・安全性の向上がはかられます。

# KSL-MT

CPU内蔵

**コンパクトタイプの**
**CPU搭載モデルです。**

比較的小容量の
ホッパー・ビン等の
レベル管理に最適です。




| | | |
|---|---|---|
| ❶ | 本体ケース | AC |
| ❷ | モータ側カバー | AC |
| ❸ | ブーリー側カバー | AC |
| ❹ | 制御基盤端子BOX | AC |
| ❺ | 取付フランジ | SS400 |
| ❻ | 測定テープ | SUS304 |
| ❼ | ウエイト | SUS304 |
| ❽ | 電線取出口 | 2-G 1/2 |

## ■標準仕様

電源電圧：AC100V または 200V 50/60Hz
消費電力：Max. 90VA
許容温度：周　　囲 −10℃〜+50℃（凍結・結露しないこと）
　　タンク内 −10℃〜+80℃（凍結・結露しないこと）
測定スパン：0〜20m
測定方式：パルスカウント
測定単位：1パルス/10cm または 1パルス/1cm
測定精度：±10cm/±1cm
モ　ー　タ：単相 可逆 出力25W、30分定格ブレーキ付
昇降速度：7.2m/分（50Hz）、8.5m/分（60Hz）
測　定　尺：SUS304−CSPテープ　幅10mm×厚さ0.2mm
切断荷重：1kN
出力信号：電流信号DC4〜20mA（残量表示）
　　DC20〜4mA（空杯表示）　ユーザーにてどちらかに設定可能
　　パルス接点信号 1パルス/1cm
　　（無電圧信号） 1パルス/10cm　ユーザーにてどちらかに設定可能
内蔵タイマ：測定待機時間を可変設定可能
出力接点：リセット接点/外部表示カウンター用　リセット時にON
　　故障警報接点/測定尺切断時　接点フリッカー
　　ウエイト埋没時　接点ON 1a
本体材質：アルミ鋳物
取付方法：JIS 5K100A
保護等級：IP67
重　　量：20kg

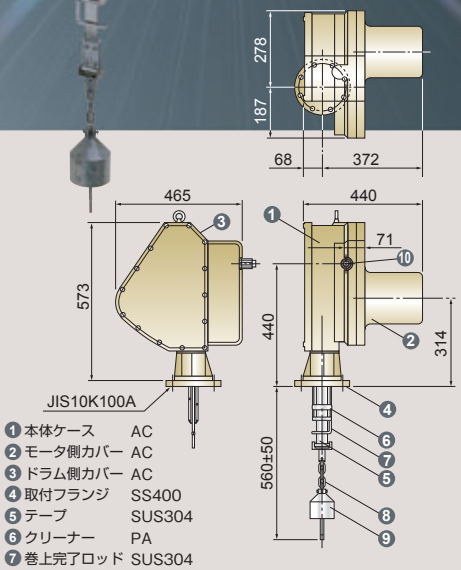
屈強な耐圧防爆構造

# 爆発性ガス雰囲気用 KSL-GT

耐圧防爆構造 Exd Ⅱ BT4

**粉塵や温度変化、**
**測定物の電気的変動にも**
**影響されず安定作動。**

化学工場、薬品工場、発電所
等の爆発性ガス雰囲気の中で、
あるいは爆発性物質の測定に
底力を発揮します。




| | | |
|---|---|---|
| ❶ | 本体ケース | AC |
| ❷ | モータ側カバー | AC |
| ❸ | ドラム側カバー | AC |
| ❹ | 取付フランジ | SS400 |
| ❺ | テープ | SUS304 |
| ❻ | クリーナー | PA |
| ❼ | 巻上完了ロッド | SUS304 |
| ❽ | 鎖 | SUS304 |
| ❾ | ウエイト | SUS304 |
| ❿ | 電線取出口 | G 3/4" |

耐圧パッキン式引込器具付き
（適合ケーブル径φ14〜φ16）

## ■標準仕様

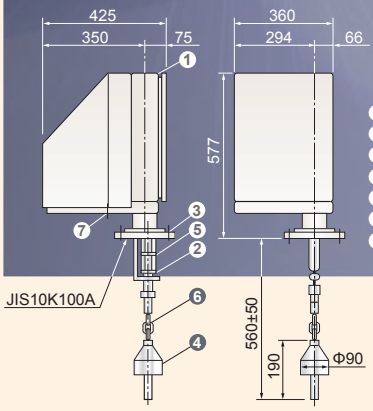
電源電圧：AC100V または AC200V
消費電力：150VA
許容温度：周　　囲 −10℃〜+40℃（凍結・結露しないこと）
　　タンク内 −10℃〜+40℃（凍結・結露しないこと）
測定スパン：0〜20m（Max.30m オプション）
測定方式：パルスカウント
測定単位：1パルス/10cm
測定精度：±10cm
モ　ー　タ：単相 AC100V 40W E種絶縁
　　33%　ED2回/時（コンデンサ15μF）
　　単相 AC200V 40W E種絶縁
　　33%　ED2回/時（コンデンサ3.5μF）
昇降速度：11.0m/min（60Hz）、8.8m/min（50Hz）
測　定　尺：SUS304−CSPテープ　幅32mm×厚み0.3mm
切断荷重：9kN
本体材質：アルミ鋳物
取付方法：JIS10K100A
保護構造：屋内（屋外使用の場合、防雨カバーを設けてください）
重　　量：75kg

# KSL-T2

スタンダード

**粉、粒体レベル計測装置として数多い実績を誇る一般汎用型のレベルメータです。**

測定尺にステンレステープを採用。
あらゆる粉粒体のレベルメータとして使用出来る多用途のレベル計測器です。




| | | |
|---|---|---|
| ❶ | 本体ケース | SPCC |
| ❷ | 測定テープ | SUS304 |
| ❸ | 取付フランジ | SS400 |
| ❹ | ウエイト | SUS304 |
| ❺ | クリーナー機構 | ポリアセタール |
| ❻ | 鎖 | SUS304 |
| ❼ | 電線取出口 | φ27 |

## ■標準仕様

電　　源：AC100V または 200V 50/60Hz
消費電力：150VA
許容温度：周　　囲 −10℃～+50℃（凍結・結露しないこと）
　　タンク内 −10℃～+80℃（凍結・結露しないこと）
測定スパン：0～20m（Max.40m オプション）
測定方式：パルスカウント
測定単位：1パルス/10cm
測定精度：±10cm
モ ー タ：単相 可逆　出力40W 30分定格 ブレーキ付
昇降速度：11.0m/min（60Hz）、9.3m/min（50Hz）
測 定 尺：テープ/SUS304　幅32mm×厚さ0.3mm
切断荷重：9kN
本体材質：SPCC
取付方法：JIS10K 100A
保護等級：IP33相当
重　　量：53kg

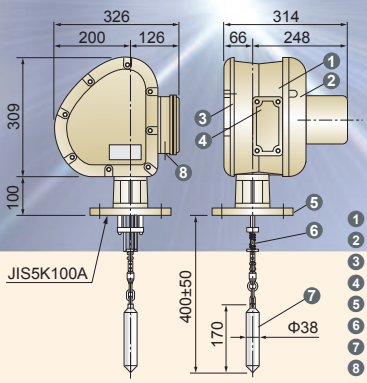
## 数多い実績を誇る一般汎用型タイプ

**圧力のあるタンク、サイロ等に最適な中型モデルです。**

ハウジングはアルミ鋳物で、密閉性がより向上して粉塵、圧力に強く、耐候性にも優れた構造となっています。

# KSL-W3T

スタンダード



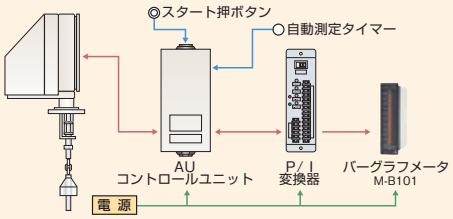

| | | |
|---|---|---|
| ❶ | 本体ケース | AC |
| ❷ | モータ側カバー | AC |
| ❸ | ブーリー側カバー | AC |
| ❹ | 端子BOX | AC |
| ❺ | 取付フランジ | SS400 |
| ❻ | 測定テープ | SUS304 |
| ❼ | ウエイト | SUS304 |
| ❽ | 電線取出口 | G 3/4 |

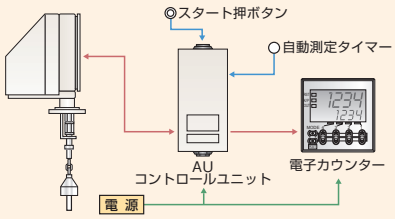
## ■標準仕様

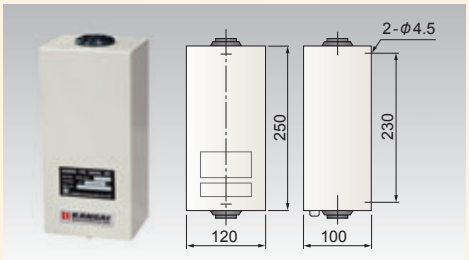
電　　源：AC100V または AC200V　50/60Hz
消費電力：90VA
許容温度：周　　囲 −10℃～+50℃（凍結・結露しないこと）
　　タンク内 −10℃～+80℃（凍結・結露しないこと）
測定スパン：0～20m
測定方式：パルスカウント
測定単位：1パルス/10cm
測定精度：±10cm
モ ー タ：単相 可逆　出力25W 30分定格 ブレーキ付
昇降速度：8.5m/min（60Hz）、7.2m/min（50Hz）
測 定 尺：SUS304−CSPテープ　幅10mm×厚さ0.2mm
切断荷重：1kN
本体材質：アルミ鋳物
取付方法：JIS 5K100A
保護等級：IP67
重　　量：18kg

### 取付機器組み合わせ例

発信されたパルスは、直接電磁カウンタにて表示するか、コントロールユニットをへて電子カウンタにて表示、またはコントロールユニットからP/I変換器をへてアナログ出力として表示されます。

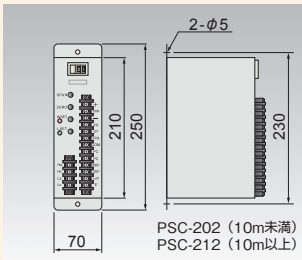


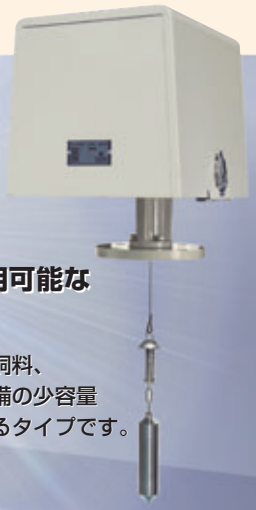




## ●コントロールユニット（KSLAU）

供 給 電 源：AC100/110、200/220V
　　50/60Hz ご指定による（検出器と同一電圧）
出力接点容量：定格負荷 AC250V5A　DC30V5A（抵抗負荷）
　　最小適用負荷 DC5V10mA
許容周囲温度：0℃～+50℃
塗　装　色：マンセル5Y 7/1
ケース材質：鋼板
重　　量：1.7kg



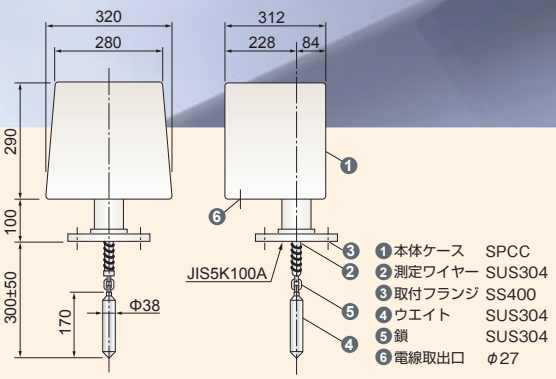


**比較的少容量の**
**ホッパー・ビンに使用可能な**
**コンパクトモデル。**

軽工業用として小麦粉、飼料、
プラスチックなど関連設備の少容量
貯蔵槽に気軽に採用出来るタイプです。

# KSL-W2B

スタンダード




| | | |
|---|---|---|
| ❶ | 本体ケース | SPCC |
| ❷ | 測定ワイヤー | SUS304 |
| ❸ | 取付フランジ | SS400 |
| ❹ | ウエイト | SUS304 |
| ❺ | 鎖 | SUS304 |
| ❻ | 電線取出口 | φ27 |

## ■標準仕様

電　　源：AC100V または AC200V　50/60Hz
消費電力：70VA
許容温度：周　　囲 −10℃～+50℃（凍結・結露しないこと）
　　タンク内 −10℃～+80℃（凍結・結露しないこと）
測定スパン：0～20m
測定方式：パルスカウント
測定単位：1パルス/10cm
測定精度：±10cm
モ ー タ：単相 可逆 出力15W 30分定格 ブレーキ付
昇降速度：8.6m/min（60Hz）、7.0m/min（50Hz）
測 定 尺：SUS304ワイヤー　φ1.5mm　7×19Zより
切断荷重：1.7kN
本体材質：SPCC
取付方法：JIS 5K100A
保護等級：IP33相当
重　　量：20kg

## 取付機器

### ●P/I変換器（PSC）

供給電源：AC100/200V ±10%　50/60Hz
消費電力：4VA
レベル出力：DC4～20mA　許容負荷抵抗1kΩ
出力接点容量：定格負荷 AC250V3A　DC30V3A（抵抗負荷）
　　※上·下限 接点出力　最小適用負荷　DC1V10mA
許容周囲温度：0℃～+50℃
塗　装　色：マンセルN7
ケース材質：鋼板
重　　量：2kg

# マイクロプロセッサ制御式 コントローラ

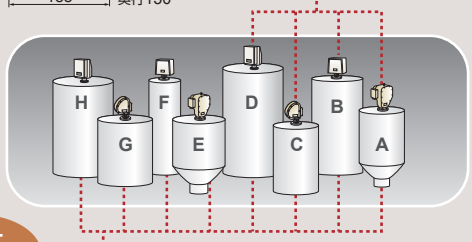
●ワンタッチ タンク選択方式採用
●用途に応じた自由な検出方法
●インテリジェント診断・メモリ機能装備

### システム概要

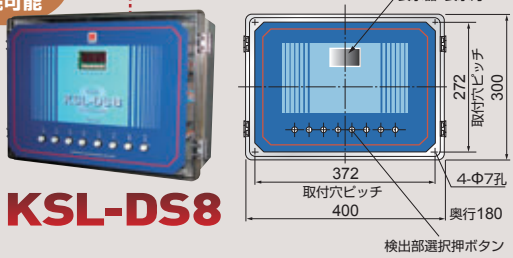
測定尺の降下距離をタンク内貯蔵量に変換します。
検出部は機械的検出方法です。
測定結果は高さm、%、トン、$m^3$で表示できます。
空量表示、残量表示どちらでも選択可能です。

**適応機種**　KSL-T8（AU型）、KSL-T2、KSL-W3T、KSL-W2B

## KSL-DS4




8基
接続可能



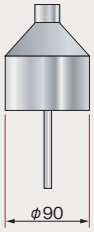

## KSL-DS8

## ■標準仕様

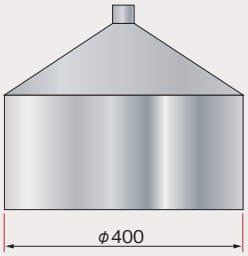
函体形式：屋内壁掛式 DS4/W188×H278×D130mm
　　DS8/W400×H300×D180mm
許容温度：0℃～+50℃
電　　源：AC100V または 200V ±10%　50/60Hz
構成検出器：KSL-W2B、W3T、T2、T8（AU型）等より選択
接続検出器数：DS4/4基　DS8/8基
ケーブル種類：一般制御用ケーブル（距離制限なし）
ケーブル芯数：W2B：6芯
　　W3T、T2、T8（AU型）：7芯
測定レンジ：0～20m（T2、T8（AU型）オプションMax.40m）
　　※選定検出器による
表　示　器：7セグメントLED（W8×H14.2mm）
レベル表示：高さ(m)、比容積(%)、換算($m^3$、トン)：単位表示なし
表示形式：空量表示、残量表示いずれか設定
表示換算値：任意（0～999の範囲）
メモリ機能：EEPROM　設定値および前回測定値
診断機能：埋没警報、測定尺断警報：選定検出器による
外部出力：付属しない

**KSL-T8**
**KSL-GT**
**KSL-T2用**
**ウエイト各種**

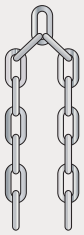
標準ウエイト
SUS304




開放フロート型
ウエイト
SUS304
(低比重)

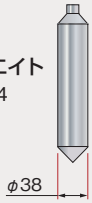



鎖型ウエイト
SS400 または
SUS304
(塊体用)

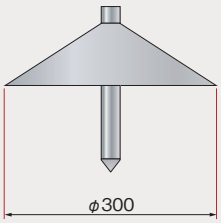


**KSL-MT**
**KSL-W2B**
**KSL-W3T用**
**ウエイト各種**

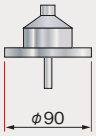
標準ウエイト
SUS304



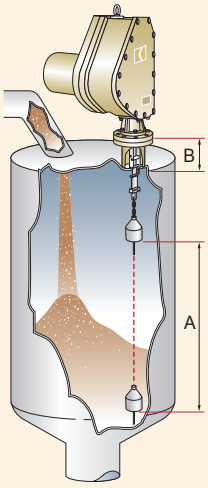

傘型ウエイト
SUS304
(低比重)




円盤型ウエイト
SUS304
(低比重)




## ご照会、ご注文に際しては、下記についてお知らせください




| | | |
|---|---|---|
| 1. 測定対象物の名称 | [ | ] |
| 2. 測定対象物の見掛け比重 | [ | ] |
| 3. 測定対象物の粒度 | [ | ] |
| 4. 測定対象物の水分 | [ | ] |
| 5. タンク内温度 | [ °C | ] |
| 6. タンク内圧力 | [ Pa | ] |
| 7. 周囲温度 | [ °C | ] |
| 8. 使用電源電圧 | [ | ] |
| A. 測定範囲 | [ | ] |
| B. ノズル高さ | [ | ] |

## 取付機器

### ●バーグラフメータ（M-B101）

サ イ ズ：9/64DIN W36×H144mm
電源電圧：AC85～265V/
DC95～370V
（AC/DC共用フリー電源）
消費電力：5W
表　　示：バーグラフ
（101セグメント LED表示）
入　　力：DC4～20mA
出力接点：無し

### ●電子デジタルカウンタ（H7CX-A114）

サ イ ズ：DIN48×48mm
電源電圧：AC100～240V
50/60Hz（共用）
消費電力：約9.2VA
表　　示：7セグメントネガ LCD 4桁
入　　力：接点/接点の開放、短絡による入力
種　　類：加算・減算選択可能プリセットカウンタ

## Line of business

- ●回転式レベルスイッチ
- ●振動式レベルスイッチ
- ●振子式レベルスイッチ
- ●音波式レベルスイッチ
- ●静電容量式レベルスイッチ
- ●静電容量式近接センサ
- ●静電容量式レベルメータ
- ●ダイヤフラム式レベルスイッチ
- ●チルトスイッチ
- ●リーク式レベルスイッチ
- ●マイクロウェーブ式スイッチ
- ●サウンジング式レベルメータ
- ●フロースイッチ
- ●電極式レベルスイッチ
- ●フロートスイッチ
- ●フロート式レベルメータ
- ●超音波式レベルメータ
- ●コンベア周辺機器
- ●ダストモニター
- ●ジルコニア酸素濃度計
- ●レーザー式レベルメータ
- ●電波式レベルメータ
- ●液体濃度・濁度計
- ●超音波流量計

※ご使用に際しては取扱説明書を必ずお読みください。
※予告なく仕様変更することがありますので予めご了承ください。


原子力発電からお米まで
粉・粒・液体……レベル制御機器総合メーカー

**関西オートメイション株式会社**

本 社　〒530-0056 大阪市北区兎我野町2番14号
TEL.06-6312-2071・FAX.06-6314-0848
e-mail: infoj@kansai-automation.co.jp
URL　http://www.kansai-automation.co.jp

東 京 支 店　〒105-0013 東京都港区浜松町１丁目29-6　TEL.03-5777-6931　FAX.03-5777-6933
名古屋営業所　〒464-0075 名古屋市千種区内山3丁目31-27　TEL.052-741-2432　FAX.052-741-1588
九 州 営 業 所　〒802-0001 北九州市小倉北区浅野1丁目2-39　TEL.093-511-4741　FAX.093-511-4580


代理店